

# PPP-Projekteignungstest

Die Prüfung der Projekteignung stellt fest, ob ein PPP-Modell eine sinnvolle Variante zur konventionellen Beschaffung darstellen kann. Die vermuteten Effizienzvorteile von PPP sollen die finanziellen Nachteile (höhere Finanzierungskosten und Transaktionskosten) gegenüber der konventionellen Beschaffung wenigstens ausgleichen. Der Projekteignungstest stellt die grundsätzliche Eignung eines Projektes für die Realisierung als PPP-Modell fest. Er soll eine Tendenz aufzeigen, ist aber keinesfalls geeignet, den Wirtschaftlichkeitsvergleich zu ersetzen. Anforderungsprofil und Methodik eines detaillierten Wirtschaftlichkeitsvergleiches werden vom PPP-Kompetenzzentrum des Bundes derzeit noch entwickelt.

Die Prüfung der Projekteignung erfolgt in drei Schritten:

## 1. Checkliste der notwendigen Projekteigenschaften

## 2. Näherungsweise Berechnung der Finanzierungs- und Transaktionskosten

## 3. Wirtschaftlichkeitsprognose

### 1. Checkliste

#### Projekteigenschaften

Nur ein Teil der öffentlichen Baumaßnahmen ist für PPP geeignet. Nach Erfahrungen in anderen Ländern und Auffassung der Verfasser des Bundesgutachtens „PPP im öffentlichen Hochbau“ stellt PPP bei etwa 20% der öffentlichen Hochbauprojekte eine sinnvolle Beschaffungsvariante dar.

Ein hohes Projektvolumen begünstigt grundsätzlich die Projekteignung.

Projekte sollten folgende Eigenschaften aufweisen, um für PPP geeignet zu sein:

#### ■ Zwingend erforderliche Projekteigenschaften

- Die langfristige Finanzierbarkeit des Projekts ist gesichert.
- Planungs-, Bau- und Betreiberleistungen werden gemeinsam von einem Auftragnehmer für eine Vertragslaufzeit von 10 bis 30 Jahren erbracht (Lebenszyklusansatz).
- Die Projektanforderungen an Planung, Bau und Betrieb lassen sich bis zum Beginn des Vergabeverfahrens abschließend festlegen: Bedarfsermittlung, Raumprogramm (Freigabe bzw. Genehmigung durch Fachbehörden), Auswahl eines Standortes und Festlegen der städtebaulichen Rahmenbedingungen, baurechtliche Situation (Vorbescheid).
- Für die Einbringung staatlicher Fördermittel muss sich das Investitionsobjekt grundsätzlich im Eigentum des öffentlichen Auftraggebers befinden. Möglich sind auch Nutzungsüberlassungsmodelle.
- Eine funktionale Leistungsbeschreibung ist möglich. Auf Referenzobjekte vergleichbarer Nutzung, Größenordnung und Qualität der baulichen Ausführung kann Bezug genommen werden.
- Eine ausreichende Zahl geeigneter Bieter steht für die Teilnahme am Vergabeverfahren zur Verfügung.

#### ■ Weitere Projekteigenschaften

(Je mehr Kriterien erfüllt werden, um so eher dürfte eine PPP-Eignung gegeben sein)

- Der öffentliche Bauherr verfügt über keine oder nur geringe eigene Erfahrungen in der Projektsteuerung von Baumaßnahmen vergleichbarer Nutzung und Größenordnung.
- Eventuelle Bauzeitüberschreitungen sind mit hohen zusätzlichen Kosten (Mieten, Schadensersatzzahlungen) auf Bauherrseite verbunden.
- Der öffentliche Bauherr ist bereit, Auswahl und Beauftragung des Entwurfsverfassers dem Investor zu überlassen. Denkbar sind Investorenwettbewerbe oder vom Investor auszulobende Architekten-/Ingenieurwettbewerbe.
- Wesentliche Änderungen der Nutzung sind während der Vertragslaufzeit nicht zu erwarten.
- Die Nutzung lässt einen hohen und kontinuierlichen baulichen Erhaltungsaufwand erwarten.
- Die Betriebskosten beanspruchen einen wesentlichen Teil der Kosten des Projektes während seiner gesamten Nutzungsdauer (Lebenszykluskosten).
- An die Betriebssicherheit werden hohe Anforderungen gestellt. Aufwändige Gebäudetechnik und/oder erhebliche personelle Betreuung sind nutzungsspezifisch notwendig.

## 2. Finanzierungs- und Transaktionskosten

PPP-Modelle weisen nicht nur Effizienzvorteile, sondern auch Kostennachteile im Vergleich zur konventionellen Beschaffung auf. Mehrkosten entstehen insbesondere bei den Finanzierungs- und Transaktionskosten.

Diese Mehrkosten muss das PPP-Modell durch höhere Effizienz bei Planung und Bau, Betrieb und Bauunterhalt zumindest ausgleichen.

### ■ Mehrkosten bei Finanzierung

Die öffentliche Hand erzielt am Kreditmarkt günstigere Kreditkonditionen als private Unternehmen. Der dadurch bedingte Finanzierungsnachteil von PPP-Modellen lässt sich nicht allgemein beziffern, sondern hängt von der Bonität des jeweiligen Investors und der Finanzierungsstruktur des konkreten PPP-Projektes ab.

Überschlägig lassen sich die Finanzierungsmehrkosten über die Differenz der Barwerte der Annuitäten des PPP-Modells und der Annuitäten der konventionellen Beschaffung abschätzen.

Unter Annuität wird die Zins und Tilgung umfassende Jahreszahlung auf ein gewährtes Darlehen verstanden. Bei einem Annuitätendarlehen bleibt der vom Schuldner zu leistende Rückzahlungsbetrag während der Vertragsdauer stets gleich hoch.

Der Barwert ist der Wert, den eine zukünftig anfallende Zahlung bzw. ein zukünftig anfallender Zahlungsstrom in der Gegenwart besitzt. Der Barwert errechnet sich, indem die künftigen Zahlungen mit dem so genannten Diskontierungszins auf den gegenwärtigen Wert abgezinst werden.

Berechnung der Annuität AN:

$$AN = K \times \frac{(1+i)^n \times i}{(1+i)^n - 1}$$

K = Kapitalaufnahme  
i = Zinssatz je Zahlungsperiode  
n = Zahlungsperioden

Berechnung des Barwerts BW:

$$BW = AN \times \frac{(1+d)^n - 1}{(1+d)^n \times d}$$

d = nominaler Diskontierungszins

Die Finanzierungsmehrkosten errechnen sich damit wie folgt:

$$\begin{aligned} & \text{Barwert der Annuitäten PPP} \\ & - \text{Barwert der Annuitäten} \\ & \quad \underline{\text{Konventionelle Beschaffung}} \\ & = \text{Finanzierungsmehrkosten} \end{aligned}$$

Angaben zu den einzelnen Zinssätzen sind über folgende Quellen erhältlich:

■ Aktuelle Informationen zum Zinssatz i für die konventionelle Beschaffung (Kommunalkredit) sind bei Banken zu erfragen.

■ Der Zinssatz i für PPP-Modelle liegt nach den bisherigen Erfahrungen mit privater Vorfinanzierung öffentlicher Hochbaumaßnahmen mindestens ca. 80 – 140 Basispunkte (= 0,8–1,4%) über den Finanzierungsbedingungen der öffentlichen Hand. Durch (Teil-) Forfaitierung lässt sich dieser Zinsnachteil auf ca. 20–50 Basispunkte reduzieren. Bei Forfaitierung mit Einredeverzicht kann der öffentliche Auftraggeber jedoch nur teilweise Risiken auf den privaten Auftragnehmer übertragen und mögliche Effizienzgewinne nur in entsprechend geringerem Umfang nutzen (Quelle: Finanzierungsleitfaden des Finanzministeriums Nordrhein-Westfalen, [www.ppp-nrw.de](http://www.ppp-nrw.de)).

■ Als Diskontierungszins können die Zinssätze für langfristige risikofreie Anleihen zugrunde gelegt werden. Aktuelle Daten stellt die Bundesbank im Internet zur Verfügung: [HYPERLINK "http://www.bundesbank.de"](http://www.bundesbank.de) [http://www.bundesbank.de/](http://www.bundesbank.de) → Statistik → Aktuelle Zahlen → Zinsen und Renditen → Tägliche Umlaufrenditen festverzinslicher Wertpapiere inländischer Emittenten nach Wertpapierarten. (Zur Vereinfachung kann als Diskontierungszins der gleiche Wert wie für den Zinssatz i der konventionellen Beschaffung angenommen werden).

### ■ Mehrkosten bei Transaktionen

Transaktionskosten sind alle Kosten, die in direktem Zusammenhang mit einer Transaktion (z. B. Kauf, Verkauf) von Gütern entstehen.

Folgende Kosten fallen unter die Transaktionskosten: Such- und Informationskosten, Verhandlungs- und Entscheidungskosten, Kontrollkosten und Kosten der Durchsetzung der Vertragsleistungen.

Bei PPP-Modellen dürften gegenüber der konventionellen Beschaffung im Wesentlichen zusätzliche Kosten für Beratungsleistungen bei der Vertragsgestaltung (auf Seiten des Auftraggebers wie des Auftragnehmers) anfallen.

# PPP-Projekteignungstest

## 3. Wirtschaftlichkeitsprognose

PPP-Modelle können trotz Mehrkosten bei Finanzierung und Transaktionen finanzielle Vorteile bieten, wenn der öffentliche Auftraggeber entsprechend hohe Risiken der Kostensteigerung bei der eigenen Durchführung des Projektes sieht.

Die Kosten dieser Risiken lassen sich ermitteln, indem die Mehraufwendungen im Falle eines Eintritts mit den jeweiligen Eintrittswahrscheinlichkeiten multipliziert und anschließend addiert werden.

Die Summe der Risikokosten muss mindestens den Mehrkosten des PPP-Modells entsprechen, wenn nicht von vornherein finanzielle Nachteile gegenüber der konventionellen Beschaffung entstehen sollen.

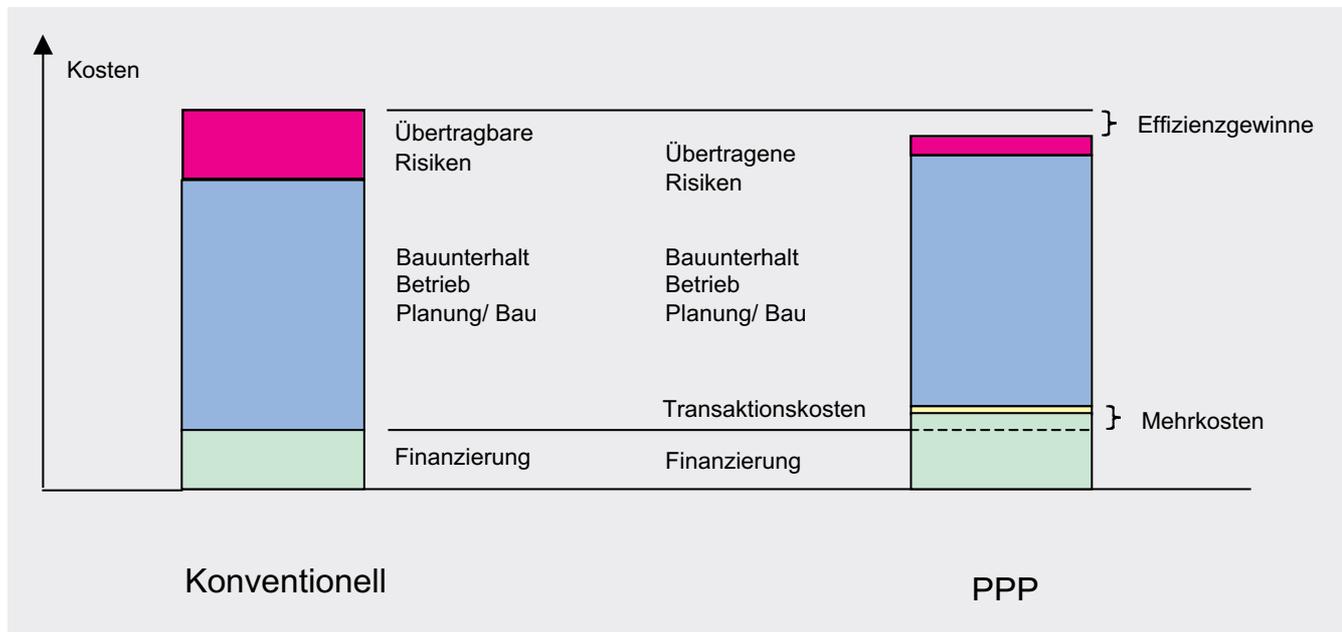
In der Regel dürften deutlich höhere Risikokosten erforderlich sein, da auch der private Auftragnehmer die ihm übertragenen Risiken in der Regel nicht vollständig vermeiden kann und die Kosten der Restrisiken in seiner Kalkulation berücksichtigen muss.

Kosten und Nutzen (Zeitgewinn bei der Projektrealisierung, Kostensicherheit) des PPP-Modells sind den Projektkosten der konventionellen Beschaffung gegenüber zu stellen.

Die einzelnen Kostenanteile lassen sich überschlägig anhand des Raumprogramms, von Kostenwerten und Vorentwurfsüberlegungen sowie einer Risikobewertung ermitteln.

Ein Testentwurf hilft dem öffentlichen Bauherrn, die baurechtliche Situation über einen Vorbescheid abzuklären und für die individuelle Bauaufgabe realistische Planungsrichtwerte zu bestimmen. Qualitäts- und Standardvorgaben sind auf dieser Grundlage leichter zu definieren.

Bei Sanierungsmaßnahmen lassen sich die Projektkosten in der Regel nur dann ausreichend genau schätzen, wenn eine detaillierte Untersuchung des Gebäudebestands (Schadensbild, Schadstoffe, Statik, Denkmalpflege) vorgenommen wird.



# PPP-Projekteignungstest Berechnungsschema

Das auf der beigefügten CD befindliche Berechnungsschema soll den Anwender bei der Durchführung des Projekteignungstests unterstützen. Auf der Basis projektspezifischer Parameter sollen anhand einer vereinfachten Wirtschaftlichkeitsprognose erste überschlägige Aussagen zur Wirtschaftlichkeit der PPP-Variante getroffen werden können.

Das Berechnungsschema ist lediglich als Hilfsmittel für den Projekteignungstest gedacht. Es kann den im jeweiligen Einzelfall erforderlichen Wirtschaftlichkeitsvergleich nicht ersetzen.

Die Methodik des hier vorgestellten Berechnungsschemas sieht vor, dass – ausgehend von identischen Baukosten – die Mehrkosten von PPP-Modellen bei Finanzierungs- und Transaktionskosten (vgl. Schema I.) und die Risikokosten bei der konventionellen Beschaffungsvariante (vgl. Schema II.) getrennt ermit-

telt und anschließend in einer Wirtschaftlichkeitsprognose (vgl. Schema III.) gegenübergestellt werden. Dieser methodische Ansatz ist neu.

Das Ergebnis der Wirtschaftlichkeitsprognose hängt entscheidend von der Präzision und Belastbarkeit der Eingangsdaten ab. Sie sind in jedem Einzelfall projekt- und maßnahmeträgerspezifisch zu ermitteln.

Der neue Ansatz hat sich in der Praxis noch auf seine Praktikabilität hin zu bewähren.

## Erläuterungen zur Anwendung

**Projektspezifische Daten sind in den rot unterlegten Feldern einzugeben.**

## I. Finanzierungs- und Transaktionskosten

### ■ Kapitalaufnahme K:

Die erforderliche Kapitalaufnahme entspricht den Gesamtbaukosten (Kostengruppen 200 – 700 gemäß DIN 276 ausschließlich den Kosten der Finanzierung). Die Gesamtbaukosten werden im Projekteignungstest vereinfachend für die konventionelle Beschaffung und das PPP-Modell in gleicher Höhe angenommen. Eventuelle Mehrkosten der konventionellen Beschaffung z.B. aufgrund fehlerhafter Planung, unangemessener Standards oder infolge von Umplanungen sind bei den Risikokosten zu erfassen.

### I. Finanzierungs- und Transaktionskosten

Projektdaten		Konventionelle Beschaffung	PPP
K	Kapitalaufnahme (Gesamtbaukosten)	0 €	0 €
i	Zinssatz je Zahlungsperiode (konventionelle Beschaffung)	0,0%	
i	Zinssatz je Zahlungsperiode (PPP-Modell)		0,0%
n	Zahlungsperioden	5 Jahre	5 Jahre
d	nominaler Diskontierungszins	0,0%	0,0%
p	Jährliche Preissteigerungsrate	0,0%	0,0%

1. Finanzierungskosten		Konventionelle Beschaffung	PPP
1.1	Berechnung der Annuität	0 €	0 €
1.2	Berechnung des Barwerts der Annuitäten	0 €	0 €
1.3	Finanzierungsmehrkosten PPP		0 €

2. Transaktionskosten		PPP
2.1	Transaktionskosten PPP bis zur Auftragsvergabe	0 €
2.2	Transaktionskosten PPP pro Jahr während der Vertragslaufzeit	0 €
2.3	Summe Transaktionskosten	0 €

3.	Mehrkosten PPP (Summe 1.3, 2.3), gerundet	0 €
----	---	-----

# PPP-Projekteignungstest

## Berechnungsschema

### ■ Zinssätze $i$ und

#### Diskontierungszins $d$ :

Erläuterungen zu den Zinssätzen  $i$  für konventionelle Beschaffung und PPP-Modell sowie zum Diskontierungszins  $d$  siehe Ziffer 2 des Projekteignungstests, Seite 17. Als nominaler Diskontierungszins  $d$  kann vereinfacht der Zinssatz  $i$  je Zahlungsperiode der konventionellen Beschaffung angenommen werden.

Kosten der Bauzwischenfinanzierung bleiben aus Gründen der Vereinfachung unberücksichtigt.

### ■ Vertragslaufzeit $n$ :

Für die Refinanzierung der Kapitalaufnahme werden jährliche Raten zugrunde gelegt.

### ■ Preissteigerungsrate:

Es ist eine durchschnittliche jährliche Preissteigerungsrate für die gesamte Vertragslaufzeit anzunehmen. Sie fließt in die Berechnung des Barwerts der Transaktionskosten sowie der Kosten für Betrieb und Erhaltung ein.

### ■ Transaktionskosten:

Es wird davon ausgegangen, dass der personelle Aufwand zur Betreuung der konventionellen Beschaffung und eines PPP-Modells in etwa gleich hoch ist. Die Transaktionskosten umfassen ausschließlich Kosten, die ein PPP-Modell zusätzlich gegenüber der konventionellen Beschaffung verursacht (z.B. externe Dienstleistungen für die Vorbereitung und Durchführung des Vergabeverfahrens, eventuelle Bearbeitungsvergütungen für die Bieter, Grunderwerbssteuer bei Eigentum des Baugrundstücks auf privater Seite). Alle übrigen Baunebenkosten sind in den Gesamtbaukosten zu veranschlagen.

## II. Risikokosten konventionelle Beschaffung

Risikokosten berechnen sich aus der Eintrittswahrscheinlichkeit eines Risikos und der damit verbundenen Schadenshöhe. Risikokosten sind Kosten, die bei optimalem Projektverlauf vermeidbar wären.

Der öffentliche Auftraggeber kann grundsätzlich alle Risiken auf den privaten Partner übertragen. Auch der Private wird jedoch in der Regel für die ihm übertragenen Risiken entsprechende Risikokosten in seiner Kalkulation berücksichtigen müssen (z.B. für Mehrkosten durch Insolvenzen von Subunternehmern oder infolge von steigenden Energiepreisen). Eine Risikoübertragung ist deshalb wirtschaftlich nur sinnvoll, wenn der Private geringere Risikokosten als der öffentliche Bauherr veranschlagt. Mehrkosten aufgrund zu niedrig ange-setzter Kostenberechnungen oder aufgrund von Nachträgen dürfen nicht grundsätzlich mit Risikokosten gleich gesetzt werden. In vielen Fällen wären diese Mehrkosten überwiegend auch bei optimalem Projektverlauf angefallen. Die Rechtsprechung hat dafür den Begriff der „Sowieso-Kosten“ geprägt.

Nachträge und Regieleistungen, die nicht im Wettbewerb vergeben werden, bergen jedoch das Risiko überhöhter Angebots- und Abrechnungspreise. Hier entstehen Risikokosten aus der Kostendifferenz zu niedrigeren Wettbewerbspreisen, die bei Ausschreibung der Leistungen hätten erzielt werden können.

Die Tabelle listet wesentliche Risiken während der Phasen Planung und Bau, Inbetriebnahme, Betrieb und Bauunterhalt auf. Die Eintrittswahrscheinlichkeit der einzelnen Risiken hängt wesentlich von den Anforderungen und Rahmenbedingungen jedes einzelnen Projektes ab.

Einzugeben ist jeweils die Wahrscheinlichkeit, dass die einzelnen Risiken eintreten und sich die entsprechenden Basiskosten um die genannten Werte (5 bzw. 10 Prozent während Planung und Bau, 10 bzw. 20 Prozent während des Betriebs) erhöhen. Die Risikoeintrittswahrscheinlichkeit muss in der Summe 100 Prozent betragen.

## II. Risikokosten konventionelle Beschaffung

1. Risiken während Planung und Bau	Risiko-Eintrittswahrscheinlichkeit			Risiko übertragbar
	0% der Gesamtbaukosten (0 €)	5% der Gesamtbaukosten (0 €)	10% der Gesamtbaukosten (0 €)	
Mehrkosten bei Eintritt des Risikos				
1.1 Unvollständige Voruntersuchung der Projektanforderungen (Raumprogramm) und der Projektrahmenbedingungen	100%	0%	0%	nein
1.2 Planungsänderungen während der Bauausführung (vom Auftraggeber veranlasst)	100%	0%	0%	nein
1.3 Planungsmängel (Mehrkosten für Nachbesserungen aufgrund nicht durchsetzbarer Regressforderungen)	100%	0%	0%	ja
1.4 Bauliche Standards und technische Ausstattung (Mehrkosten für Sonderanfertigungen und nicht erforderliche Leistungsmerkmale)	100%	0%	0%	ja
1.5 Fehlender Preiswettbewerb bei Nachträgen und Regieleistungen (Mehrkosten aufgrund überhöhter Angebots- bzw. Abrechnungspreise)	100%	0%	0%	ja
1.6 Organisatorische Defizite im Nachtragsmanagement (vermeidbare Nachtragsforderungen, Prozesskosten)	100%	0%	0%	ja
1.7 Bauzeitverlängerung aufgrund von Fehlern im Projektmanagement oder von Nachprüfverfahren zu Auftragsvergaben	100%	0%	0%	ja
1.8 Insolvenzen (Mehrkosten durch Bauverzögerungen und Neuvergabe der Leistungen)	100%	0%	0%	ja
1.9 Weitere übertragbare Risiken	100%	0%	0%	ja
<b>1. Kosten der übertragbaren Risiken während Planung und Bau</b>	<b>Risikowert</b>	<b>Basiskosten (Gesamtbaukosten)</b>		<b>Risikokosten</b>
Risiken 1.3 - 1.9	0,0%	0 €		0 €

2. Risiken der Inbetriebnahme	Risiko-Eintrittswahrscheinlichkeit			Risiko übertragbar
	Termineinhaltung	geringe Bauzeitverlängerung	erhebliche Bauzeitverlängerung	
Mehrkosten bei Eintritt des Risikos	0 €	0 €	0 €	
2.1 Verspätete Inbetriebnahme wegen nicht termingerechter Baufertigstellung (Mehrkosten für Anmietungen/Schadensersatz)	100%	0%	0%	ja
2.2 Weitere übertragbare Risiken	100%	0%	0%	ja
<b>2. Kosten der übertragbaren Risiken der Inbetriebnahme</b>	<b>Risikowert</b>	<b>Basiskosten (Gesamtbaukosten)</b>		<b>Risikokosten</b>
Risiken 2.1 - 2.2	0,0%	0 €		0 €

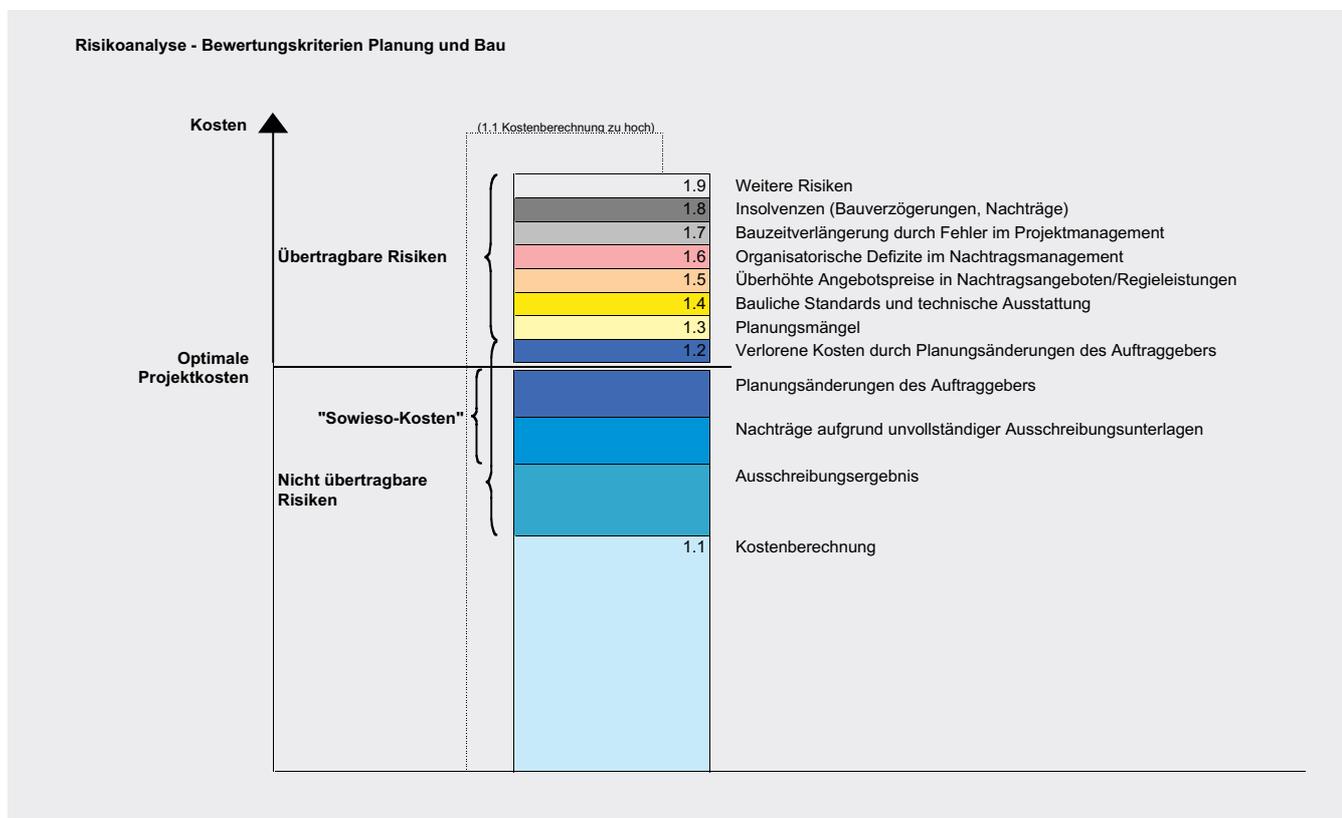
3. Risiken des Betriebs	0 € (Jährl. Betriebskosten)	Risiko-Eintrittswahrscheinlichkeit			Risiko übertragbar
		0% der Betriebskosten (0 €)	10% der Betriebskosten (0 €)	20% der Betriebskosten (0 €)	
Mehrkosten bei Eintritt des Risikos					
3.1 Preisentwicklung bei Leistungen der Gebäudeversorgung und -entsorgung (Energiekosten, Gebühren, Abgaben)	100%	0%	0%	nein	
3.2 Nutzungseinschränkungen/Nutzungsausfälle (Kosten für Ersatzmaßnahmen)	100%	0%	0%	ja	
3.3 Nicht ausgeschöpfte Innovations- oder Optimierungspotentiale im Gebäudemanagement (Personalkosten, Energiekosten)	100%	0%	0%	ja	
3.4 Weitere übertragbare Risiken	100%	0%	0%	ja	
<b>3. Kosten der übertragbaren Risiken des Betriebs</b>	<b>Risikowert</b>	<b>Basiskosten (Barwert der Betriebskosten)</b>		<b>Risikokosten</b>	
Risiken 3.2 - 3.4	0,0%	0 €		0 €	

4. Risiken der Erhaltung	0 € (Jährl. 0,0% der Gesamtbauk.)	Risiko-Eintrittswahrscheinlichkeit			Risiko übertragbar
		0% der Erhaltungskosten (0 €)	10% der Erhaltungskosten (0 €)	20% der Erhaltungskosten (0 €)	
Mehrkosten bei Eintritt des Risikos					
4.1 Naturgewalten, Feuer oder mutwillige Zerstörung (Kosten der Schadensbeseitigung)	100%	0%	0%	nein	
4.2 Vorzeitiger Ausfall betriebstechnischer Anlagen (Anteilige Kosten für Reparaturen/Ersatzbeschaffungen)	100%	0%	0%	ja	
4.3 Beseitigen von Mängeln der Bauausführung nach Ablauf der Gewährleistung (Kosten der Sanierung)	100%	0%	0%	ja	
4.4 Unzureichende Pflege und Wartung (Kosten der Schadensbeseitigung)	100%	0%	0%	ja	
4.5 Weitere übertragbare Risiken	100%	0%	0%	ja	
<b>4. Kosten der übertragbaren Risiken der Erhaltung</b>	<b>Risikowert</b>	<b>Basiskosten (Barwert der Erhaltungskosten)</b>		<b>Risikokosten</b>	
Risiken 4.2 - 4.5	0,0%	0 €		0 €	

5. Zusammenstellung der übertragbaren Risikokosten	Anteil	Risikokosten
1. Kosten der übertragbaren Risiken während Planung und Bau	0%	0 €
2. Kosten der übertragbaren Risiken der Inbetriebnahme	0%	0 €
3. Kosten der übertragbaren Risiken des Betriebs	0%	0 €
4. Kosten der übertragbaren Risiken der Erhaltung	0%	0 €
<b>Summe der übertragbaren Risikokosten</b>	<b>0%</b>	<b>0 €</b>

# PPP-Projekteignungstest

## Berechnungsschema



### ■ Risiken während Planung und Bau:

Das Diagramm zeigt die Beziehungen zwischen optimalen Projektkosten, „Sowieso-Kosten“ und Risikokosten für die Leistungsphasen Planung und Bau.

#### Nicht übertragbare Risiken

■ 1.1 Die Voruntersuchung der Anforderungen und Rahmenbedingungen eines Bauprojektes ist Aufgabe des öffentlichen Bauherrn. Damit verbundene Risiken lassen sich nicht wirtschaftlich auf Private übertragen.

■ 1.2 Planungsänderungen während der Bauausführung, die vom Auftraggeber veranlasst werden, führen bei beiden Beschaffungsvarianten zu Mehrkosten. Eine Risikoübertragung ist nicht sinnvoll.

#### Übertragbare Risiken

■ 1.3 Mehrkosten zur Beseitigung von Planungs- und Ausführungsmängeln, die nicht als Planungsfehler im Rahmen von Regressansprüchen durchsetzbar sind.

■ 1.4 Mehrkosten, die aufgrund unzureichender Kosten - Nutzen - Analysen von Bauentwurf, Baustandards und technischer Ausstattung anfallen.

■ 1.5 Mehrkosten, die aufgrund von fehlendem Preiswettbewerb bei Nachtragsvergaben entstehen.

■ 1.6 Mehrkosten, die bei optimaler Organisation des Nachtragsmanagements vermeidbar sind.

■ 1.7 Mehrkosten aufgrund von Bauzeitverlängerungen, z.B. durch Defizite im Projektmanagement (fehlerhafte terminliche Koordination von Planungsbüros und ausführenden Firmen) oder durch Nachprüfverfahren bei Vergaben.

■ 1.8 Mehrkosten infolge von Insolvenzen, z.B. wegen der dadurch verursachten Bauverzögerungen, Neuvergaben von Teil- und Gesamtleistungen und eventuellen Gewährleistungseinschränkungen.

**Risiken der Inbetriebnahme:**

Mehrkosten durch verspätete Inbetriebnahme können z.B. durch die erforderliche Anmietung von Ersatzräumen oder durch Schadensersatz infolge bereits bestehender vertraglicher Verpflichtungen entstehen.

Mehrungen bei den Planungs- und Baukosten aufgrund von Bauzeitverlängerungen sind unter den Risikokosten für Planung und Bau zu veranschlagen.

**Risiken des Betriebs:**

Die Basiskosten des Betriebs umfassen die Kosten für Ver- und Entsorgung, Reinigung, Pflege, Inspektion, Wartung, Kontroll- und Sicherheitsdienste sowie Abgaben und Beiträge gemäß DIN 18960 einschließlich der Personalkosten über den Zeitraum der gesamten Vertragslaufzeit.

**Risiken der Erhaltung:**

Die jährlichen Bauunterhaltskosten für Instandsetzung der Baukonstruktion, der technischen Anlagen und der Außenanlagen liegen erfahrungsgemäß bei mindestens 1,5% der Gesamtbaukosten zuzüglich Personalkosten.

**III. Effizienzprognose**

Die Effizienzprognose errechnet die Spanne der Barwertdifferenz bei minimalen (gleiche Risikokosten) und maximalen Effizienzvorteilen (keine Risikokosten) des privaten Partners.

Dabei ist zu berücksichtigen, dass auch PPP-Modelle für den öffentlichen Auftraggeber nicht risikolos sind. Risiken resultieren insbesondere aus der hohen Komplexität der Vertragswerke und den langen Vertragslaufzeiten.

Die Wirtschaftlichkeitsprognose als Ergebnis des Projekteignungstests muss diese Risiken ebenso wie monetär schwer fassbare Vorteile von PPP-Modellen, beispielsweise eine frühzeitig gegebene Kostensicherheit, einbeziehen.

**III. Effizienzprognose**

Kosten	Konventionelle Beschaffung	PPP Effizienzvorteil 0% (Gleiche Risikokosten)	PPP Effizienzvorteil 100% (Keine Risikokosten)	
Finanzierungskosten	0 €	0 €	0 €	
Finanzierungsmehrkosten PPP	0 €	0 €	0 €	
Transaktionskosten PPP	0 €	0 €	0 €	
Betrieb	0 €	0 €	0 €	
Erhaltung	0 €	0 €	0 €	
Übertragbare Risikokosten	0 €	0 €	0 €	
Nicht übertragbare Risikokosten	0 €	0 €	0 €	
<b>Projektvolumen</b>	<b>0 €</b>	<b>0 €</b>	<b>0 €</b>	

Die Barwertdifferenz eines PPP-Modells gegenüber der konventionellen Beschaffung liegt - abhängig vom angenommenen Effizienzvorteil - schätzungsweise zwischen:

